

3. Шлапунов, В.Н. (2008). Донник белый – конкурент люцерне и клеверу. *Белорусское сельское издательство*, 4, 44-46.
4. Влащук, А.М., Прищепо, М.М., Конащук, О.П., Колпакова, О.С. (2015). Буркун білий однорічний – перспективна кормова культура. *Агроном*, 3(49), 216-218.
5. Кирпичев, И.В., Наумов, С.Ю. (2000). *Однолетний и двулетний донник*. Луганск: Укрроспромаш.
6. Наумов, С.Ю., Полищук, С.П., Шелихов, П.В. (2001). Местные популяции белого донника и их роль при селекции на продуктивность. *Збірник наукових праць Луганського державного аграрного університету*, 11(23), 71-74.
7. Вожегова, Р.А., Лавриненко, Ю.О., Малярчук, М.П. [та ін.]. (2014). *Методика польових і лабораторних досліджень на зрошуваних землях*. Херсон: Грінь Д.С.

UDC 582.886:58.084.5: 58.085:631.961:631.574

**Kateryna Uminska**

Candidate of Pharmaceutical Science, Associate Professor  
Zhytomyr Basic Pharmaceutical Professional College, Zhytomyr, Ukraine;

**Liudas Ivanauskas**

Doctor of Biomedical science, Professor,  
Department of Analytical and Toxicological Chemistry, Lithuanian University of  
Health Sciences, Kaunas, Lithuania

**Victoriya Georgiyants**

Doctor of Pharmaceutical science, Professor,  
Department of Pharmaceutical chemistry, National University of Pharmacy,  
Kharkiv, Ukraine

**Olha Mykhailenko**

Candidate of Pharmaceutical Science, Associate Professor,  
Department of Pharmaceutical chemistry, National University of Pharmacy,  
Kharkiv, Ukraine

## **PROSPECTS FOR THE FIREWEED INTRODUCTION INTO THE CULTURE**

*Chamaenerion angustifolium* or *Epilobium angustifolium*, known in North America as fireweed, in parts of Canada as willowleaf, and in Britain as willowleaf. This is a perennial herbaceous flowering plant of the willow family (*Onagraceae*) [1]. Fireweed is distributed throughout the temperate zone of the Northern Hemisphere, including large parts of boreal forests [2].

*C. angustifolium* is a traditional food and medicinal plant [3]. At the moment, common herb is produced in Ukraine by company "Liktravy" as a dietary supplement

"ivan-chai", which is recommended to be used in the form of an infusion as an additional source of biologically active substances that contribute to the normalization of the functions of the gastrointestinal tract, cardiovascular, nervous and genitourinary systems; increasing the body's immunity and resistance to negative environmental factors, including seasonal infections.

Fireweed extracts have traditionally been used in many European countries for the prevention and treatment of early stage benign prostatic hyperplasia. In the literature, there is a large amount of experimental data on the study of *in vitro* and *in vivo* anti-inflammatory activity of foci extracts. The results obtained in these studies are not completely consistent, but indicate that the hydrophilic extracts of the aerial part of this species show anti-inflammatory activity and most scientists associate this with inhibition of prostaglandin synthesis [4]. This type of activity is explained by the sufficiently high content of phenolic compounds in the raw material of *Ch. angustifolium*, more precisely by the presence of enothein B and myricetin-3-O-glucuronide. The content of enotine B is also associated with antioxidant, antiproliferative effect on physiological and cancerous cells of the prostate gland, immunomodulatory and antitumor effect of raw materials from the focus [5,6].

Also, after fermentation, dried leaves, grass and flowers of this plant are traditionally used as tea in Ukraine and are widely exported to neighboring countries as food and dietary supplements in the form of single-component teas and mixtures with other plant raw materials. For the production of supplements or tea from the fireweed, the raw materials are collected in the wild in nature. But it is known that the composition of biologically active components of plants, which are responsible for the therapeutic features of raw materials, are variable, depending on the environmental conditions. Therefore, the introduction of the plant into culture is the key to obtaining medicinal plant raw materials with a stable composition of biocomponents.

Ivan-tea narrow-leaved grows mainly in sunny places, forms numerous populations in climatic conditions with high average annual precipitation, is not very sensitive to low temperatures. Therefore, it is promising to cultivate this species in the northern and western regions of Ukraine with regulation of the potassium content in the soil.

### References:

1. Sõukand R, Mattalia G, Kolosova V, Stryamets N, Prakofjewa J, Belichenko O, Kuznetsova N, Minuzzi S, Keedus L, Prüse B, Simanova A, Ippolitova A, Kalle R. Inventing a herbal tradition: The complex roots of the current popularity of *Epilobium angustifolium* in Eastern Europe. *J Ethnopharmacol.* **2020**;247:112254.

2. Dreger, M., Seidler-Łożykowska, K., Szalata, M. et al. Phytochemical variability during vegetation of *Chamerion angustifolium* (L.) Holub genotypes derived from *in vitro* cultures. *Plant Cell Tiss Organ Cult.* **2021**; 147, 619–633.

3. Schepetkin IA, Ramstead AG, Kirpotina LN, Voyich JM, Jutila MA, Quinn MT. Therapeutic Potential of Polyphenols from *Epilobium Angustifolium* (Fireweed). *Phytother Res.* **2016**;30(8):1287-97.

4. Nowak A, Duchnik W, Makuch E, Kucharski Ł, Ossowicz-Rupniewska P, Cybulska K, Sulikowski T, Moritz M, Klimowicz A. *Epilobium angustifolium* L.

Essential Oil-Biological Activity and Enhancement of the Skin Penetration of Drugs-In Vitro Study. *Molecules*. **2021**;26(23):7188.

5. Nowak A, Zielonka-Brzezicka J, Perużyńska M, Klimowicz A. *Epilobium angustifolium* L. as a Potential Herbal Component of Topical Products for Skin Care and Treatment-A Review. *Molecules*. **2022**;27(11):3536.

Kaškonienė V, Stankevičius M, Drevinskas T, Akuneca I, Kaškonas P, Bimbraitė-Survilienė K, Maruška A, Ragažinskienė O, Kornyšova O, Briedis V, Ugenskienė R. Evaluation of phytochemical composition of fresh and dried raw material of introduced *Chamerion angustifolium* L. using chromatographic, spectrophotometric and chemometric techniques. *Phytochemistry*. **2015**;115:184-93.

УДК 633.15

**Антоніна Дробітько**

доктор с.-г. наук, доцент

кафедри виноградарства та плодощовивництва;

**Анна Терещенко**

аспірантка;

Миколаївський національний аграрний університет

## **ВИРОЩУВАННЯ КУКУРУДЗИ ЗА ТЕХНОЛОГІЄЮ NO-TILL**

Сучасне сільськогосподарське виробництво в Україні характеризується застосуванням різноманітних технологій вирощування культурних рослин, які розроблені як вітчизняною наукою, так і зарубіжними фірмами із застосуванням різноманітних комплексів машин, технічних, хімічних засобів для їх реалізації. З точки зору підвищення конкурентоспроможності сільськогосподарської продукції, пріоритет надають впровадженню більш складних, але гнучких технологій для пристосування до змін зовнішнього впливу та потенційного усунення непотрібних операцій чи інтеграції [3].

Сьогодні головним шляхами розвитку сільського господарства є підвищення врожайності та прибуток при вирощуванні будь-якої культури. Кукурудза є однією з перспективних і високоврожайних культур, яка вимагає великих капіталовкладень для досягнення високих прибутків. Також важливим фактором урожайності зернових культур є кількість опадів та їх розподіл протягом вегетації [1]. Результати досліджень науковців вказують на те, що для умов нестійкого зволоження з економічної, агрохімічної та екологічної точок зору кукурудзу потрібно вирощувати за сучасних ґрунтовідновлюваних екологічних технологій [4].

Насьогодні все більше сільгоспвиробників вирощують кукурудзу за ресурсозберігаючими технологіями. Відповідно до наукових досліджень технологія Notill здійснює значно більший позитивний вплив на хімічні, фізичні і біологічні властивості ґрунту порівняно з традиційними технологіями вирощування сільськогосподарських культур. Оскільки верхній шар ґрунту не